

Analisis performansi BER dengan pengkodean concatenated viterbi/REED - Solomon dan turbo pada jaringan VSAT untuk hubungan antar BTS dan BSC = Analysis BER performance with concatenated viterbi/reed-solomon and turbo code at VSAT network for connectivity between the BTS and BSC

Fajri Darwis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=126640&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada transmisi data, untuk mencegah hilangnya informasi karena kesalahan yang tidak terdeteksi, seperti interferensi dan noise, digunakan sistem error correction codes untuk mengatasi kesulitan tersebut dan juga untuk meningkatkan performansi pada jaringan VSAT. Jenis ? jenis error correction codes yang sering digunakan pada jaringan VSAT antara lain seperti reed-solomon, viterbi dan turbo.

Dengan penggunaan error correction codes diharapkan performansi BER dapat ditingkatkan. Performansi BER yang bagus sangat diharapkan untuk mengurangi waktu tidak berhasilnya komunikasi antara dua stasiun bumi, atau dikenal dengan istilah down time. Down time yang sering terjadi pada jaringan VSAT mengakibatkan terjadinya potongan dari harga sewa sehingga mengurangi pendapatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan pengamatan dan pengukuran yang difokuskan pada teknik pengkodean turbo dan concatenated viterbi/reedsolomon pada jaringan VSAT dengan sistem SCPC dan modulasi yang digunakan 8-PSK dan 16-QAM. Dengan menganalisis performansi BER yang digunakan untuk hubungan antar BTS dan BSC diharapkan down time yang terjadi bisa dikurangi.

Dari data performansi BER, untuk modulasi 8-PSK performansi pengkodean turbo lebih baik 0,4 dB dari pengkodean concatenated viterbi/reed-solomon. Sedangkan untuk modulasi 16-QAM performansi pengkodean turbo lebih baik 0.4 dB dari pengkodeaan concatenated viterbi/ reed-solomon. Dari data tersebut, pengkodean turbo lebih baik untuk diimplementasikan pada jaringan VSAT untuk hubungan antar BTS dan BSC.

<hr><i>To prevent loss of information at data transmission caused by error that is not detected like interference and noise, error correction codes system is applied to overcome this problem as well as to increase the performance for VSAT network. The types of errors correction codes which is often applied for VSAT network is reed-solomon, viterbi and turbo.

With the usage of error correction codes, it is expected that the BER performance can be improved. The improved BER performance is expected to decrease the down time. Down time which often happened at VSAT network decrease of revenue from the rental price of VSAT network.

To overcome this problem, observation is focused by applying turbo and concatenated viterbi/reed-solomon encoding technique for VSAT network with SCPC system and with modulation 8-PSK and 16-QAM. The BER performance will be analyzed and an decrease of down time is expected.

Analyze of BER performance data shows for modulation 8-PSK, performance of turbo encoding is better 0.4 dB than concatenated viterbi/reed-solomon encoding. For modulation 16-QAM, the performance of turbo encoding is better 0.4 dB than concatenated viterbi/reed-solomon encoding. From analyze result, turbo encoding is better to be implemented for connectivity between BTS and BSC VSAT network.</i>